

# PROGRAMACIÓN PARA SISTEMAS



## Unix: Shell y Scripts

© José Antonio Pérez Ray-Díaz, (U.P.M.)



## Unix: Shell y Scripts

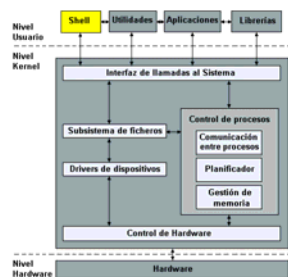
### TEMA 1:

- INTRODUCCIÓN
- RECORDATORIO ARQUITECTURA UNIX
- ¿QUÉ ES UN SHELL?
- COMANDOS DEL SHELL
- LISTA DE COMANDOS USUALES
- REDIRECCIONAMIENTO DE COMANDOS
- EDITOR VI



## Unix: Shell y Scripts

### RECORDATORIO DE LA ARQUITECTURA DE UNIX



## Unix: Shell y Scripts

### ¿QUÉ ES UN SHELL?

- ES UN INTERFAZ ENTRE EL KERNEL Y EL USUARIO
- ES UN INTÉRPRETE DE COMANDOS
- ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN
- EXISTEN DIFERENTES SHELLS:
  - BOURNE SHELL (sh)
  - KORN SHELL (ksh)
  - CSHELL (csh)
  - BOURNE AGAIN SHELL (bash) ....
- EN ESTE CURSO USAREMOS BASH



## Unix: Shell y Scripts

### COMANDOS DEL SHELL

- LOS COMANDOS DE UNIX PUEDEN SER:
  - BUILTIN, INCLUIDOS EN EL SHELL
  - PROGRAMAS, GENERALMENTE ESCRITOS EN C. SE ENCUENTRAN EN LOS DIRECTORIOS /bin Y /usr/bin
- LOS SCRIPTS DESARROLLADOS POR EL USUARIO PUEDEN CONSIDERARSE COMANDOS, A TODOS LOS EFECTOS.



## Unix: Shell y Scripts

### COMANDOS DEL SHELL

- GENERALMENTE, LA SINTAXIS DE LOS COMANDOS ES:  
*comando [opciones] argumentos*  
DONDE LAS OPCIONES VIENEN PRECEDIDAS DE UN GUIÓN (-) CUANDO SE USA EL FORMATO ABREVIADO O DOS (--), SI SE EMPLEA EL FORMATO EXPANDIDO.
- SE PUEDEN EJECUTAR VARIOS COMANDOS EN UNA SOLA LÍNEA DEL TERMINAL. EN ESE CASO, SE SEPARAN CON UN CARÁCTER SEPARADOR (;)
- EN OCASIONES, SI EL COMANDO NO SE HA COMPLETADO Y SE PULSA LA TECLA RETURN, PUEDE APARECER UN PROMPT DE CONTINUACIÓN.



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### USUARIOS

*who am i* : Proporciona información sobre uno mismo

*who* : Proporciona información sobre el resto de usuarios que están trabajando en la máquina: dónde están

*w* : Proporciona información sobre el resto de usuarios: dónde están y qué están haciendo

*finger username* : Proporciona información sobre un usuario, incluida la existente en un fichero denominado .plan

*id* : Proporciona la identidad del usuario (uid) y la del grupo al que pertenece (gid)



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### DIRECTORIOS

*mkdir directorio* : Crea un nuevo directorio

*rmdir directorio* : Borra directorio si no está vacío

*cd directorio* : Cambia de directorio actual de trabajo. Si no se especifica directorio, cambia al directorio raíz del usuario.

*pwd* : Muestra el nombre del directorio actual de trabajo.

*ls [directorio]* : Lista los ficheros del directorio indicado cuyo nombre no comienza por un punto (.). Si no se da directorio, se entiende que es el directorio actual.

*diff dir1 dir2* : Muestra diferencias en el contenido de ambos directorios



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### FICHEROS

*wc file* : Cuenta las palabras y líneas de un fichero

*cp file1 file2(dir)* : Copia el fichero *file1* en el fichero *file2* o en el directorio *dir*. Si *file2* existe, borra su contenido.

*mv file1 file2 (dir)* : Renombra *file1*, que pasa a llamarse *file2* o mueve *file1* al directorio *dir*. Si existe otro, lo borra.

*rm file* : Borra *file*

*chmod op file* : Cambia los atributos de lectura, escritura y ejecución del fichero *file*

*cat file1 file2 ...* : Visualiza el contenido de *file1*, *file2*, ... uno tras otro

*more file1* : Visualiza el contenido de *file* paginando

*diff file1 file2* : Muestra las diferencias entre ambos ficheros



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### BÚSQUEDAS

*grep patrón file* : Muestra las líneas de *file* que contienen el patrón

*grep -n patrón file* : Idem. mostrando el número de la línea.

*grep -l patrón files ...* : Lista los ficheros que contienen el patrón.

*find [directorio] -name patrón* : Busca recursivamente a partir del directorio indicado y lista los ficheros cuyo nombre coincide con el patrón



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### VARIOS

*date [op] [fecha]* : Sin argumentos, muestra información sobre la fecha actual. Si se indica fecha, sobre la fecha indicada.

*cal* : Calendario.

*echo string* : Muestra texto *string*.

*env* : Muestra el contenido de las variables de entorno

*ps* : Muestra los procesos del usuario que se están ejecutando en el sistema.

*kill -9 PID* : Termina el proceso PID

*bash* : Comienza un sub-shell

*exit* : Termina el shell o sub-shell actual

*clear* : Limpia la pantalla



## Unix: Shell y Scripts

### LISTA DE COMANDOS USUALES

#### AYUDA

*man comando* : Visualiza las páginas del manual relacionadas con el comando indicado. Si hay distintas secciones en las que aparece, se puede especificar la sección. Para terminar pulsar (q)

*info comando* : Visualiza las páginas del manual en formato *Info*

*help comando* : Visualiza ayuda sobre el uso de los comandos *builtin*.

*comando --help* : Ayuda resumida sobre el comando

*type comando* : Muestra el tipo del comando (p.e *builtin*) o su localización.

*apropos comando* : Muestra las referencias al comando existentes en el manual



## Unix: Shell y Scripts

### REDIRECCIONAMIENTO DE COMANDOS

- CADA COMANDO TIENE:
  - UNA ENTRADA ESTÁNDAR (0) QUE, POR DEFECTO, ES EL TECLADO
  - UNA SALIDA ESTÁNDAR (1) QUE, POR DEFECTO, ES LA PANTALLA
  - UNA SALIDA DE ERROR (2) QUE, POR DEFECTO ES LA PANTALLA (2)
- ADEMÁS, TIENE UN INDICADOR DE ESTADO QUE INDICA SI SE HA EJECUTADO CORRECTAMENTE O NO.



## Unix: Shell y Scripts

### REDIRECCIONAMIENTO DE COMANDOS

- LAS ENTRADAS Y SALIDAS SE PUEDEN REDIRIGIR A FICHEROS:
 

```
comando > fichero o comando >> fichero
```

SI EL FICHERO NO EXISTE, SE CREA. SI EXISTE, EN EL PRIMER CASO SE REEMPLAZA. EN EL SEGUNDO, SE AÑADE.

```
comando < fichero
```
- TAMBIÉN SE PUEDE REDIRIGIR LA SALIDA DE UN COMANDO A LA ENTRADA DE OTRO (Pipe):
 

```
comando1 | comando2 | comando3
```



## Unix: Shell y Scripts

### EDITOR VI

- i, a*: Pasar a modo inserción en la posición del cursor o detrás de él
- I*: Pasar a modo inserción al principio de la línea.
- O, o*: Pasar a modo inserción comenzando nueva línea delante o detrás.
- R*: Pasar a modo reemplazamiento
- ESC*: Pasar a modo edición
- x*: Borrar el carácter bajo el cursor
- r carácter*: Reemplazar el carácter bajo el cursor por nuevo carácter
- dd*: Borrar línea
- yy*: Copiar línea en buffer
- p, P*: Descargar buffer de línea detrás o delante de la línea del cursor



## Unix: Shell y Scripts

### EDITOR VI

- :* : Pasar a modo comando
- :w file*: Grabar contenido en *file*
- :wq [file]*: Grabar y salir
- :q*: Salir (si no se han realizado cambios)
- :q!*: Salir sin guardar cambios
- :/string*: Buscar *string*
- :s/string1/string2/*: Reemplaza *string1* por *string2* en la línea (una vez)
- :s/string1/string2/g*: Reemplaza *string1* por *string2* en la línea (todas)
- :línea1,línea2s/string1/string2/g*: Reemplaza todas las apariciones de *string1* por *string2* desde línea 1 a la línea2